

# MASA ÓSEA EN PACIENTES PREMENOPÁUSICAS A PARTIR DE LOS TREINTA Y CINCO AÑOS EN LA POBLACIÓN TRUJILLANA

BONE MASS IN PREMENOPAUSE PATIENTS FROM THIRTY-FIVE YEARS IN THE TRUJILLANA POPULATION

**López Salazar, José Enrique<sup>1</sup>; Marín Villegas, María del Carmen<sup>2</sup>; Bravo Marín, Paola Patricia<sup>1</sup>;  
Molina, Elizabeth<sup>1</sup>; Canelones Briceño, Jackeline<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Hospital "Dr. Juan Motezuma Ginnari"; <sup>2</sup>Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt"

## Resumen

El alto índice de personas con osteopenia y osteoporosis entendida, como una enfermedad que ocasiona dificultades en la calidad de vida según se avanza hacia la senectud; dio origen al trabajo que tiene como objetivo determinar la masa ósea en pacientes premenopáusicas a partir de los treinta y cinco años en la población trujillana, que acudieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente las Acacias durante el año 2017. En la investigación se implementó una metodología cuantitativa, mediante el método de investigación descriptiva, documental, retrospectiva, en la que se incorporó una población de 287 pacientes, atendidos en el centro referido. Los datos se tomaron de archivos registrados por el Densitómetro Osteosys Dexam T, Origen: Corea del Sur, mediante el método de escaneo: Pencil Beam. La interpretación se realizó comparando la información con el baremo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en términos de: Normal T-score > -1; Osteopenia T-score <-1 >-2,5; Osteoporosis T-score <-2,5; Osteoporosis Grave Osteoporosis + fracturas. Los resultados indicaron la existencia de pacientes premenopáusicas con osteopenia en la edad comprendida entre los 35 y 39 años de edad, con mayor proporción en edad de 50 años, demostrando que desde los 35 años las mujeres pierden masa ósea. En función de contribuir con el tratamiento preventivo se elaboró un plan estratégico, que en conjunto retarda el avance hacia periodos posteriores de la enfermedad.

**Palabras clave:** Masa Ósea, Osteopenia, Osteoporosis, T Score.

## Abstract

The high rate of people with osteopenia and osteoporosis, understood as a disease that causes difficulties in the quality of life as one advances towards senescence; gave rise to the work that aims to determine bone mass in premenopausal patients from the age of thirty-five in the Trujillo population, who attended the image consultation at the Las Acacias Teaching Medical Center during 2017. The research was implemented a quantitative methodology, by means of the descriptive, documentary, retrospective research method, in which a population of 287 patients, treated in the referred center, was incorporated. The data were taken from files recorded by the Osteosys Dexam T Densitometer, Origin: South Korea, using the scanning method: Pencil beam. The interpretation was made by comparing the information with the scale established by the World Health Organization (WHO) in terms of: Normal T-score > -1; Osteopenia T-score <-1 > -2.5; Osteoporosis T-score <-2.5; Severe Osteoporosis Osteoporosis + fractures. The results indicated the existence of premenopausal patients with osteopenia between the ages of 35 and 39 years of age, with a higher proportion in the age of 50, demonstrating that from 35 years of age women lose bone mass. In order to contribute to preventive treatment, a strategic plan was drawn up, which as a whole slows down progress towards later periods of the disease.

**Keywords:** Bone Mass, Osteopenia, Osteoporosis, T Score

**Recibido:** 16-03-2022 / **Aprobado:** 29/06/2022

## Introducción

En la actualidad, enfermedades del sistema esquelético como la osteoporosis continúan siendo un desorden metabólico óseo importante a nivel mundial, representando un verdadero problema de salud pública, principalmente en edades superiores a los 50 años. Prevalece en la adultez tardía, aunque es una patología que empieza a producirse en etapas tempranas de la vida. Debido a que es una enfermedad crónica y generalmente asintomática (Baccaro et al., 2015) cuando se diagnostica ya se observa estado avanzado de la evolución natural de la enfermedad, manifestándose en forma de fracturas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció oficialmente la osteoporosis como enfermedad en el año de 1994, y desde entonces su interés ha ido en aumento en las instituciones médicas tanto públicas como privadas de investigaciones continuas, conducentes a soluciones preventivas que retarden el desarrollo de la misma y mejoren la calidad de vida de la población vulnerable.

En este orden de ideas la osteoporosis es considerada la enfermedad silente del siglo XXI, ya que permanece asintomática durante mucho tiempo, hasta que produce alguna complicación que suele ser normalmente una fractura. El riesgo de fractura es lineal con la cantidad de masa ósea existente, por lo que al estar baja, aunque no es el único factor, juega un papel crucial en su génesis. Son muchas las causas y los factores incidentes en la prevalencia de la enfermedad a cualquier edad, pero las féminas son más propensas a padecer la osteoporosis. La literatura refiere que algunas mujeres presentan fracturas, aun cuando están fuera del intervalo de riesgo establecido en los criterios de la OMS (Carranza-Lira et al., 2014, Leslie et al., 2012).

Los autores Pippo, et. al. (2017) demostraron en un estudio retrospectivo la asociación del tabaquismo y género en donde el 56,1% de las mujeres que padecieron osteoporosis se asoció con el consumo de tabaco. Adicionalmente, en un estudio de intervención realizado por Pérez (et. al., 2013) se fundamenta que la posibilidad de padecer osteoporosis disminuye con el aporte adecuado de vitamina D, dieta equilibrada y

umentando la actividad física. De forma que, una intervención educativa mejora los comportamientos relacionados con la prevención de la osteoporosis en mujeres perimenopáusicas.

De la misma manera, Aguilera et. al (2017), en un estudio descriptivo transversal estudiaron los efectos de los estilos de vida en jóvenes universitarios mexicanos sobre la densidad mineral ósea, con la convicción de que es necesario detectar factores de riesgo para prevenir osteoporosis. En su estudio determinaron la influencia de los estilos de vida sobre la formación ósea con densidad mineral ósea (DMO) y calciuria en jóvenes universitarios mexicanos de ambos sexos con edades entre 18-25 años. Concluyeron que ambos sexos se protegen mediante la realización de actividad física aeróbica. También recomiendan a las mujeres no consumir *Cannabis sativa*, mientras que para los hombres recomiendan ingerir vitamina D y mantener un consumo bajo de sodio y café.

Todos estos esfuerzos demuestran las acciones del personal que labora en el área de la salud para hacer que el desarrollo de la osteoporosis sea en edades más avanzadas, para mejorar la calidad de vida de la humanidad. En diversas regiones de Latinoamérica, por ejemplo, en Brasil se han realizado esfuerzos para entender mejor la epidemiología de la osteoporosis y mejorar el manejo de los costos asociados a la enfermedad (Baccaro et al., 2017). Sin embargo, todas estas voluntades no han sido suficientes, pues cada día se observa en las consultas médicas mayor porcentaje de mujeres que presentan la enfermedad, llegando a disminuir el rango de edad, pues ya no son las menopáusicas, sino premenopáusicas e incluso mujeres de treinta y cinco años (Ob. Cit., 2017).

La población venezolana no está exenta a presentar disminución de la masa ósea, así como deterioro de la arquitectura del tejido óseo, traduciéndose en fragilidad de los huesos y susceptibilidad a fracturas, que se agudiza con el paso de los años. Es posible, que estos problemas estén relacionados con los cambios hormonales, deficiencias del consumo de vitaminas y minerales, hábitos alimenticios inadecuados, falta de ejercicios, consumo

de estupefacientes, falta de actividad física, entre otros elementos que predisponen a las personas a la aparición más temprana de la patología. La experiencia demuestra que, por encima de los cincuenta años, una de cada cuatro mujeres y uno de cada ocho hombres tienen osteoporosis en algún grado (González y González y Rodríguez, 2016).

De forma similar la población trujillana, tampoco escapa a lo expresado en párrafos anteriores, pues hoy día presentan limitaciones para una alimentación balanceada de calidad fortificadora de su sistema músculo esquelético, dejándolo al asedio de enfermedades que lo degeneran; limitando la movilidad, volviéndose una alteración crónica en las pacientes, por lo que es necesario tomar acciones preventivas en la población joven a fin de evitar consecuencias agravantes para su salud.

Aún con la gran importancia de la osteoporosis, se desconoce la causística y los costes que produce, por tal motivo es trascendental, crear alternativas o propuestas incentivadoras a la población para su evaluación correspondiente especialmente la población femenina que es la más afectada. Por lo que se requiere la evaluación a edades tempranas, realizar el diagnóstico precoz de la patología a fin de considerar las correcciones necesarias. De continuar interviniendo factores agravantes en los casos de mujeres y hombres afectados por enfermedades como la osteoporosis, en pocos años se tendrá una población con una calidad de sistema óseo desmejorado con la consecuente incapacidad para el trabajo y la cotidianidad de labores familiares propias.

Es importante hacer del conocimiento, que no solo en la población posmenopáusica puede encontrarse esta patología, sino también en la población premenopáusica, ya sea por diversas causas. Por ello, es importante incentivar la realización de estudios que determinen la medición de la densidad y concentración de la masa ósea, en la población femenina para proponer alternativas preventivas y disminuir la morbimortalidad de personas con osteoporosis, reduciendo los costos directos e indirectos generados.

En la actualidad, aun con las condiciones económicas que atraviesa la sociedad venezolana, existen procedimientos, equipos, talento humano y tratamientos ya sean preventivos como curativos que permiten la atención de casos similares. Por lo que se considera importante la exploración temprana de las pacientes en pro de la atención preventiva, que es la orientación de mayor conveniencia en estos momentos de turbulencia social y economía crítica.

Las razones expuestas anteriormente, entre otras subyacentes, justifican el desarrollo de esta investigación, por cuanto el trabajo permite una revisión minuciosa de la literatura relacionada con la osteoporosis, en función de profundizar conocimientos para ponerlos en práctica en la atención a los pacientes en el centro de trabajo y, así contribuir con la prevención temprana de la osteoporosis.

Se considera que los médicos especialistas y demás personal que trabaja en la salud, es decir, el talento humano de las organizaciones, deben mejorar los aspectos sociales como funcionales de los usuarios, pues ello influye considerablemente, en el desempeño laboral de las personas en cualquier organización, por ello se debe propiciar medidas preventivas.

El interés científico de la presente investigación radica en el hecho de orientarse hacia la búsqueda de mejorar las condiciones físicas del sistema esquelético en pacientes desde treinta y cinco años, para diseñar alternativas que posibiliten la solución temprana a la problemática. El objetivo principal de este estudio fue determinar la masa ósea en pacientes premenopáusicas a partir de los treinta y cinco años en la población trujillana que acudieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente Las Acacias para demostrar el status de masa ósea y así tomar las medidas preventivas necesarias para la corrección de la patología en pro de una ciudadanía saludable. El trabajo se condujo bajo la interrogante: ¿Cómo es la masa ósea en pacientes premenopáusicas a partir de los treinta y cinco años en la población trujillana que acudieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente Las Acacias durante el año 2017?

## Objetivos de la investigación

### Objetivo general:

Determinar la masa ósea en pacientes premenopáusicas a partir de los treinta y cinco años de la población trujillana que acudieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente las Acacias durante el año 2017.

### Objetivos específicos

1. Describir la pérdida de la masa ósea en las diferentes localizaciones por grupos etarios en las pacientes premenopáusicas a partir de los treinta y cinco años de la población trujillana que acudieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente las Acacias durante el año 2017.
2. Determinar la pérdida de masa ósea en las diferentes localizaciones en las pacientes premenopáusicas que acudieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente las Acacias durante el año 2017.
3. Determinar el T-score en las pacientes premenopáusicas a partir de los treinta y cinco años de la población trujillana que acudieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente las Acacias durante el año 2017.

## Metodología

Este trabajo incluido en el paradigma positivista con una investigación tipo descriptiva (Polit y Hungler, 1994: 281), se recolectó y se describen aspectos del status de masa ósea que presentaron las pacientes que conformaron la muestra. Según la inferencia corresponde con un estudio observacional, porque solo se midió el fenómeno sin ninguna modificación de los datos encontrados. Además, es un estudio retrospectivo debido a que la información se obtuvo

anteriormente a su planeación, documental (Chávez, 2007:137) atendiendo la revisión de documentos y bibliografía con la generación de propuestas, mediante la recolección de información a partir de los archivos generados por el Densitómetro Osteosys Dexam T, de los pacientes que asistieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente Las Acacias. Es un estudio de diseño no experimental, exposfacto porque se llevó a cabo después de producidos los cambios en la variable y, los datos fueron analizados en un tiempo determinado, realizando una sola medición.

La población estuvo constituida por mil doscientos cuarenta y tres (1243) pacientes que asistieron a la consulta de imágenes en el Centro referido (Polit y Hungler, 1994:258). Consistente en los registros del equipo, archivados digitalmente durante el año 2017 que presentaron criterios de elegibilidad y de accesibilidad. Se realizó un muestreo estratificado entre los individuos que asistieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente Las Acacias durante el año 2017 a partir de los treinta y cinco años. Fueron seleccionados 287 pacientes atendiendo lo criterios etarios, las premenopáusicas, lo cual representó el 23,08% de la población total.

La recolección de datos se realizó mediante la documentación utilizando archivos digitales registrados por el Densitómetro Osteosys Dexam T. El informe muestra valores, imágenes y gráficos de los resultados del paciente comparados con variantes estándar de normalidad (T-score) y la edad emparejada (Z-score).

Se utilizó el tratamiento estadístico descriptivo refiriendo la frecuencia y porcentajes que permiten analizar el comportamiento de los parámetros apoyados en cuadros y gráficos (Ramírez, 2007:77). Para la interpretación se consideró el baremo establecido por la OMS, el cual se presenta en la (Tabla 1).

**Tabla 1.** Baremo referencial de la OMS para clasificar los grados de la osteoporosis basados en la densidad mineral ósea.

Grado de la enfermedad	Medida referencial
Normal	T-score > -1
Osteopenia	T-score <-1 >-2,5
Osteoporosis	T-score <-2,5
Osteoporosis Grave	Osteoporosis + fracturas

## Resultados de la investigación

### Pérdida de masa ósea en las diferentes localizaciones

La tabla 2, resume la pérdida de masa ósea. En el grupo etario de 45-49 años, esta pérdida es similar en ambos fémur. En el izquierdo con el 61,40%, y en el derecho con el 60,30%, con muy poca variabilidad; mientras que la pérdida en la columna, a nivel L2-L4,

representó un 58,80%. Puede notarse el compromiso de la pérdida de masa ósea en la mayoría de las pacientes registradas en el centro en referencia para este grupo etario. Se observan valores de consideración y reflexión, se trata de personas con edad activa que no deberían padecer estas consecuencias, porque les desmejora la calidad de vida y les dificulta las labores cotidianas.

**Tabla 2.** Porcentaje de pérdida de masa ósea en las diferentes localizaciones

Grupo Etario	% de pérdida de masa ósea según grupo etario				
	35-39	40- 44	45-49	50	Total
L2-L4	2,9	18,6	58,8	19,7	100
Fémur izquierdo	0,4	21	61,4	17,2	100
Fémur derecho	1,6	21,6	60,3	16,5	100

Fuente: Datos tomados de los Registros estadísticos del Centro Médico Docente Las Acacias, Valera Estado Trujillo (2017).

Resultados coincidentes con los planteados por Bagur et. al. (2015), al expresar que se trata de una enfermedad que deteriora la masa ósea y como puede verse en los datos, ya aparece en edades muy tempranas en zonas precisas del esqueleto como es la columna y ambos fémur. Estos datos podrían estar relacionados a los estilos de vida elegidos, origen genético o alimentación insuficiente para la reposición de la masa ósea.

En cuanto a porcentaje de masa ósea en el grupo etario 40-44, se observó porcentaje de pérdida similar en el fémur; derecho con un 21,60% y, el izquierdo con 21,00%, mientras que en columna a nivel de L2-L4 se observó una pérdida de 18,00%. No menos significativo los resultados para el grupo de 50 años, cuyos reportes perfilan la pérdida en L2-L4 con el 19,70%, fémur izquierdo con el 17,20% y fémur derecho con el 16,50%.

También se reporta la pérdida en las pacientes del grupo 35-39 años, notándose mayor pérdida en la localización de columna L2-L4, luego en el fémur derecho y en menor proporción fémur izquierdo. En este último grupo la preocupación aún mayor para los especialistas debido a que se trata de grupos etarios jóvenes en el que no se debería observar la pérdida de masa ósea; y de no tomar medidas preventivas dirigidas a este grupo, el deterioro óseo será progresivo.

### T-score por grupos etarios pacientes femeninos a partir de los treinta y cinco años

Los datos que refieren los resultados del porcentaje de T-score por grupos etarios (Tabla 3), se encuentran

pacientes femeninas a partir de los treinta y cinco años. Se refleja que el 61% de las mujeres en edades comprendidas entre los 45 y 49 años, se ubican en el T Score normal. El 24,1% entre los 40 – 44 años, el 2,9% de mujeres en la edad comprendida entre 35 a 39 años y, el 12% corresponden a las féminas localizadas en el grupo etario de 50 años. Porcentajes elevados que vale la pena estudiar para que conserven su calidad de vida ósea y con ello el menor deterioro de la microarquitectura esquelética. Se observa la mayor cantidad de casos en los grupos etarios comprendidos entre los 40 a 49 años de edad en un valor T-score > -1 T-score > -1; pudiendo también estar representado los casos menores de 40 y de 50 años, con valores menores que no dejan de ser significativos.

**Tabla 3.** Porcentaje de T-score por grupos etarios pacientes femeninos a partir de los treinta y cinco años

Condición	T-score	35-39	40- 44	45-49	50	Total
Normal	T-score > -1	2,9	24,1	61	12	100
Osteopenia	T-score < - 1 >-2,5	2,8	22,9	60	14,3	100
Osteoporosis	T-score < - 2,5	0	10	40	50	100

Fuente: Datos tomados de los Registros estadísticos del Centro Médico Docente Las Acacias, Valera Estado Trujillo (2017).

También se encuentran los resultados comprendidos en T-score < - 1 >-2,5. Se observan la prevalencia de pacientes que presentan osteopenia, localizando mayor concentración en la edad de 45 - 49 años con un 60%; en el grupo etario comprendido entre los 40 - 49 años con el 22,9%, nuevamente, la incidencia en las edades críticas de cambios hormonales en las pacientes. El 14,3% del total incluyen mujeres de 50 años y, las pacientes del grupo etario entre 35 - 39 años se manifestó con el 2,8%. Nuevamente puede notarse que las pacientes

consultadas en el instituto se hacen prevalentes con osteopenia, lo que indica ya un deterioro en su calidad de vida, si no se toman las debidas precauciones y decisiones personales en cuanto a los hábitos de vida, cada día estos casos se van agudizando.

Los valores de personas con osteoporosis, incluidos en las medidas con un valor T-score < - 2,5, se reportan en las pacientes con edades entre 45 – 49 años, con el 40% y con 50 años con el 50% de las mujeres consultadas. Un 10% localizada en las edades de 40 - 44 años de edad.

En este caso se confirma lo encontrado por Jamenson et. al (2008) en cuanto plantea que se trata de una enfermedad que paulatinamente disminuye la masa ósea, caracterizada por el adelgazamiento de la cortical y de las trabéculas óseas, e incluso la desaparición.

Confirmando también lo planteado por la OMS (1994) que la osteoporosis representa una densidad ósea que cae 2,5 desviaciones estándar, por debajo del promedio de los adultos sanos del mismo género, también conocida como una calificación T de -2,5. Así las mujeres posmenopáusicas que se ubican en el extremo inferior del intervalo normal para la joven en

calificación de T <- 1 SD, por debajo del promedio, tiene densidad ósea baja, con mayor riesgo de presentar estas enfermedades, exponiendo su estructura ósea a sufrir fracturas.

Al comparar con los datos reflejados en la tabla 4, se presenta la generalidad del T-score en pacientes femeninas según método aplicado por el Dr. Díaz Castañeda a partir de los treinta y cinco años de edad, encontrándose que del total de pacientes estudiados, se distribuye así: el 36,93, presentaron Osteopenia, un 36,24%, Adecuado T-Score < 0 >-1, el 23,34%, Normal T Score > - 1, y el 3,48% osteoporosis dentro del rango T-Score < - 2,5.

**Tabla 4.** T-score en pacientes femeninos a partir de los treinta y cinco años, según método explicado por el Dr. Díaz Castañeda.

OMS m	Casos Total	Frecuencia	%
Normal T Score > - 1	287	67	23,34
Adecuado T-Score < 0 >-1	287	104	36,24
Osteopenia T-Score <- 1 >-2.5	287	106	36,93
Osteoporosis T-Score < - 2,5	287	10	3,48
<b>Total</b>			100

Fuente: Datos tomados de los Registros estadísticos del Centro Médico Docente Las Acacias, Valera Estado Trujillo (2017).

### Discusión de resultados

Este trabajo permitió determinar la masa ósea en pacientes premenopáusicas a partir de los treinta y cinco años de la población trujillana que acudieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente las Acacias durante el año 2017. Se encontraron resultados que indican la prevalencia de la pérdida de masa ósea. También se describen elementos significativos de deterioro de la masa ósea con el avance de la edad, pudiéndose encontrar ya la presencia de osteopenia en edades comprendidas entre los 35 a los 39 años. Se resaltan los

planteamientos de autores como Jamenson et. al. (2008) quienes destacan que en los adultos jóvenes, el hueso resorbido se repone con una cantidad igual de tejido óseo nuevo. Se comprende que a partir de allí la masa esquelética permanece constante después de alcanzar la masa ósea máxima en la adultez. Sin embargo, después de los 30 a 45 años de edad se desequilibran los procesos y la resorción excede la formación del hueso.

Esta alteración que puede comenzar en distintas edades y varía en diferentes puntos del esqueleto; se exagera en mujeres después de la menopausia, ello

con el desequilibrio o cambio hormonal propio de la edad, tal vez asociado también a otros elementos que coadyuvan a alterar el orden normal de resorción y formación de la masa ósea así como de la actividad osteoblástica. En este sentido, la intervención propia y oportuna del médico contribuye con la pertinente remodelación ósea con tratamientos y factores oportunos para evitar la pérdida permanente de tejido óseo con rompimiento de la arquitectura esquelética conducente a cuadros de osteopenia y osteoporosis.

No menos importante, la asimilación propia de los pacientes con actitudes favorables para el mantenimiento de la estructura esquelética sana, con evolución hacia edades superiores con pérdidas imperceptibles que le garantizan mejores condiciones de salud en la etapa de senectud. Así que los médicos tienen la responsabilidad de acompañar el tratamiento pertinente con orientaciones hacia cambios de conducta, hábitos alimenticios, ejercicio físico que mejore las condiciones del paciente.

Al comparar los resultados con los trabajos antecedentes, puede notarse la coincidencia con el realizado por Banegas y Ruilova (2018), en el cual se demostró que desde los 40 años se pierde masa ósea por la menopausia, provocando alteración en los huesos y por consiguiente osteopenia y osteoporosis. En el presente estudio la mayor concentración de pacientes se ubicó desde los 40 años. Igualmente, con el realizado por González, González y Rodríguez (2016) en el que se consideró que la osteoporosis es una enfermedad generalizada del sistema esquelético que ataca principalmente la masa ósea en las mujeres, con alta incidencia en osteopenia, por experiencia y otros trabajos antecedentes de no contar con las medidas pertinentes, desencadena en osteoporosis.

Al comparar con el trabajo desarrollado por Córdova (2016), incidencia de osteopenia y osteoporosis en pacientes de 40 y 50 años en el área

de imagen del Instituto de Fertilidad y Esterilidad entre enero a junio de 2016, los resultados aparecen con cierta divergencia por cuanto Córdova encontró valores bajos de osteoporosis, solo un 18,2% de osteopenia. Sin embargo, encontró que la salud ósea de la columna lumbar, es la más afectada en los pacientes consultados y examinados por el densitómetro en el Instituto por la presencia de osteoporosis severa con el 1,0%; tal vez, por tratarse de muestra de otra geografía y otras condiciones. La mayor incidencia de osteopenia fue evidente en las regiones esqueléticas del cuello de fémur y antebrazo. Los adultos que tienen 45 a 50 años son los más propensos a presentar osteopenia y osteoporosis e incluso la presencia de fracturas, mientras que los pacientes de 40 a 44 años tienen alto riesgo de pasar de un estado de salud ósea bueno, a un estado perjudicial para su calidad de vida.

Con respecto al trabajo de Cadenas (2015), en el cual se demostró que la densitometría ósea es el examen óptimo para el diagnóstico y/o prevención de osteoporosis en columna lumbar, presenta coincidencias puesto que, al utilizar el Densitómetro digital, se tienen valores indicativos del estadio de la enfermedad en las pacientes consultadas. Esto permite al médico tomar las medidas pertinentes para detener el proceso progresivo que conduce a enfermedades degenerativas. Además, en estos cuadros clínicos pueden estar influyendo factores de diversa índole con el agravante de disminución de la masa ósea condicionando su fragilidad y función inadecuada de soporte mecánico. Coincidiendo también en que la prevención es la mejor decisión, acompañado de tratamiento médico y otros elementos como la nutrición, ejercicio físico con exposición al sol, ingesta de vitaminas y minerales necesarios que retardan el proceso y ofrecen mejor calidad de vida a la estructura esquelética del humano.



Al considerar la investigación de Álvarez, Espinoza y Torres (2015), asociado a los factores de riesgo y prevalencia de osteoporosis y masa ósea baja en el Hospital Ángeles Pedregal, Ciudad de México. Nuevamente prevalece la edad, y algunos hábitos de vida en el paciente como el consumo de cigarrillos, lo que conlleva a disminución de masa ósea y mayor probabilidad de sufrir fracturas en sitios puntuales como las muñecas, cadera y columna. También, es necesario el ejercicio físico con exposición al sol, tal como lo plantea Carmona (2014) en relación a los efectos de la práctica de fútbol sobre césped artificial en la masa ósea de niños en crecimiento.

Finalmente es significativo el trabajo de Aguilera y otros (2013) quienes evaluaron los factores de riesgo en osteoporosis, principalmente los modificables, como: los estilos de vida, para prevenirla, debido a la gravedad de las enfermedades que atacan al sistema óseo con el avance de las personas en edad, particularmente en las mujeres pre y posmenopáusicas. Etapa en la cual la intervención médica es primordial a fin de evitar consecuencias futuras en el deterioro esquelético lo cual afecta la calidad de vida en general.

Los hallazgos del estudio realizado, representan una fuente para la reflexión a los especialistas y trabajadores de la salud, pues cada día se nota pérdida de masa ósea a más temprana edad, lo que implica desmejora en las condiciones de salud de los trujillanos y personas que acuden al centro médico en busca del servicio. A partir de los 35 años, se comienza a perder masa ósea, volviendo a las premenopáusicas vulnerables a sufrir fracturas. Puede notarse que es importante el aumento de pérdida de masa ósea en las pacientes premenopáusicas, por lo cual es indispensable la revisión de los factores incidentes para la aparición de la patología. En tal sentido, se

tiene que continuar los esfuerzos en la prevención y adquisición de mejores estilos de vida.

Se comprende que durante el curso de la vida, el cuerpo mantiene un equilibrio entre la pérdida de hueso y la creación de nuevo hueso. La masa ósea aumenta desde el nacimiento hasta alcanzar su punto máximo alrededor de los 30 años, posterior a esta edad comienza la pérdida de masa ósea, debido a los cambios hormonales como los que se suceden con la disminución de estrógenos. Si no se induce a las pacientes a toman las recomendaciones pertinentes, con el tiempo, la pérdida excesiva de masa ósea puede inicialmente causar la osteopenia y luego osteoporosis con la mayor posibilidad de fractura del sistema esquelético.

### **Reflexiones finales**

El trabajo permitió obtener información para describir la pérdida de masa ósea a nivel de la localización L2-L4, encontrándose valores elevados en el grupo etario entre 45 a 49 años de edad, seguido por el grupo de 50 años, luego el grupo de 40-44 años y por último no menos importante el grupo etario localizado entre los 35-39 años, grupo que amerita atención a fin de prevenir el avance de la enfermedad a estadíos superiores. En la localización fémur izquierdo, se encontró que para el grupo etario entre 45-49 años, presenta mayor pérdida de masa de masa ósea, seguido del grupo 40-44 años, y por último, el grupo de 50 años con menos prevalencia de la enfermedad, esto representa un indicativo de que la pérdida de masa ósea se inicia en edad temprana.

Los resultados referidos a la locación fémur derecho, se encontró que para el grupo comprendido entre 45-49 años más de la mitad de la muestra presentó pérdida de masa ósea, seguidas por las féminas comprendidas entre 40 – 44; en las mujeres

de 50 años también se observó pérdida de masa ósea, así como en el grupo de 35-39 años. El análisis de resultados también permitió describir la pérdida de la masa ósea en las diferentes localizaciones premenopáusicas a partir de los treinta y cinco años, quedando representada en mayor proporción en la localización de columna L2-L4, fémur derecho y fémur izquierdo respectivamente.

Por otra parte, el trabajo permitió llevar a cabo el análisis el T-score en las pacientes premenopáusicas a partir de los treinta y cinco años, cuyos resultados permitió determinar que existe una buena proporción (36,93%) de pacientes con osteopenia, solo un 3,48% manifestaron signos de osteoporosis. Más del 50% resultó en condiciones normales. Estos resultados son de vital importancia porque reflejan disminución de masa ósea en las pacientes premenopáusicas, por lo que se debe trabajar en conjunto para considerar tratamientos prevenibles y evitar el deterioro progresivo de la masa ósea.

En función de los resultados, los cuales no son críticos por cuanto el valor encontrado de osteoporosis es relativamente bajo (3,48%), pero necesariamente, orientan a generar propuestas para prevenir la pérdida de la masa ósea en pacientes premenopáusicas a partir de los treinta y cinco años de la población trujillana que acudieron a la consulta de imágenes en el Centro Médico Docente las Acacias durante el año 2017.

En atención a ello se plantean entre otras, las siguientes recomendaciones: Implementar en las féminas venezolanas el inicio en la realización de la densitometría ósea a temprana edad, se sugiere sea a partir de los treinta y cinco años; recomendar asumir hábitos de vida saludable como el consumo de alimentos ricos en calcio y vitamina D, la realización de actividades físicas y deportivas que permitan el mantenimiento que retarden la aparición de la

osteoporosis; evitar el consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias que aceleran el desarrollo de la osteoporosis.

Además, estimular a la población en general para el consumo temprano de calcio y la realización de actividades físicas desde la niñez para con esto asegurar una buena masa ósea cuando pasen a la vida adulta. Realizar trabajos de investigación con la inclusión técnicas de campo como la entrevista a los pacientes y las familias a fin de determinar con mayor exactitud la pérdida de la masa ósea. A los entes gubernamentales y a las instituciones de salud tanto públicas como privadas el uso de procedimientos estadísticos de recopilación de información relacionadas con la osteoporosis; implementar el método sugerido por el Dr. Díaz Castañeda (modificando el de la OMS y agregándole la categoría adecuado), para el mejor diagnóstico de la paciente debido a que no toda paciente que presente pérdida de la masa ósea, y está normal para la edad, según la OMS, está verdaderamente normal.

Por último, considerar poner en práctica estrategias de prevención (Tabla 5) a fin de promover la generación de campañas de concientización y mejoramiento del conocimiento y entendimiento de la prevención, la detección temprana y el tratamiento de estas enfermedades, así como las estrategias curativas para enfrentarlas y hacer la vida de las mujeres menos vulnerable.

**Tabla 5.** Propuesta estratégica para prevenir la pérdida de la masa ósea

Objetivo	Actividades	Tiempo	Responsable	Lugar
1.- Desarrollar talleres de concientización sobre las consecuencias de pérdida de masa ósea en la población femenina.	Asistir al servicio de radioimágenes.	Octubre de 2019	Dr. José López Tutor y otros integrantes del equipo médico	Hospital "Dr. Juan Motezuma Ginnari"
	Agrupar a las pacientes que asisten a la consulta.			
	Informar sobre términos relacionados con pérdida de masa ósea, osteopenia y osteoporosis.			
	Discutir acerca de los factores predisponentes a padecer enfermedades óseas.			
	Conversar acerca de las edades críticas y prevalentes de las enfermedades óseas.			
2.- Desarrollar charlas relacionadas sobre medidas preventivas en personas a partir de los treinta y cinco años.	Informar a las féminas sobre estadísticas que reportan disminución de la masa ósea a partir de los treinta y cinco años.	Noviembre y Diciembre 2019	Dr. José López	Hospital "Dr. Juan Motezuma Ginnari"
	Incentivar a la población sobre la importancia de hacerse la densitometría ósea a partir de los treinta y cinco años.			
	Recomendar el ejercicio físico continuo por lo menos tres veces a la semana.			
	Incentivar el consumo de calcio y de alimentos ricos en calcio y vitamina D.			
	Orientar sobre repercusión que tiene el consumo de tabaco y otras sustancias sobre la disminución de masa ósea.			
3.- Gestionar campañas publicitarias sobre la osteoporosis.	Distribuir trípticos, dípticos, entre otros mensajes relativos a la osteoporosis en las diferentes redes de salud.	Año 2020	Dr. José López	Hospital "Dr. Juan Motezuma Ginnari"
	Informar a través de los medios de comunicación audiovisuales, la importancia de la realización de la densitometría ósea a edades tempranas.			
	Publicar información en las redes sociales digitales sobre la osteoporosis.			
	Informar a la población femenina sobre las limitaciones que ocasiona la osteoporosis y sobre todo si se presenta a edades tempranas.			
4.- Sensibilizar a los colegas radiólogos para que sumen en la promulgación del inicio de la realización de la densitometría ósea a partir de los treinta y cinco años.	Generar archivos sobre la incidencia de la epidemiología de la osteoporosis.	Enero Febrero 2020		
	Conversatorios entre colegas.			
5.- Incentivar hacia el uso de procedimientos estadísticos de recopilación de información relacionada con la osteoporosis.	Generar archivos sobre la incidencia de la epidemiología de la osteoporosis.	Enero Febrero 2020	Gerencia de las instituciones	Ambulatorios
			Entes de salud.	Hospitales
			Médicos	Consultorios
			Personal de salud.	Clínicas

**Fuente:** Elaboración propia. Investigación López y otros (2019).

## Referencias

- Aguilera, M. et al. Impacto de los factores de riesgo en osteoporosis sobre la densidad mineral ósea en mujeres perimenopáusicas de la Ciudad de Querétaro, México. 2013. Artículo en Revista Scielo. ALAN vol.63 no.1 Caracas mar. 2013
- Álvarez A, Espinoza, A., Torres, MÁ. Factores de riesgo y prevalencia de osteoporosis y masa ósea baja en el Hospital Ángeles Pedregal, Ciudad de México. *Med Int Mex.* 2015; 31(1):25-33.
- Baccaro, L. F., Conde, D. M., Costa-Paiva, L., & Pinto-Neto, A. M. (2015). The epidemiology and management of postmenopausal osteoporosis: a viewpoint from Brazil. *Clinical interventions in aging*, 10, 583–591. <https://doi.org/10.2147/CIA.S54614>.
- Bagur, A. et al. Características de una población premenopáusicas. *Salud e Investigación*, 2015. Azcuénaga 1860 6° piso. Buenos Aires, República Argentina.
- Banegas, F. y Ruilova, K. Prevalencia de la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas sometidas a densitometría ósea en el Hospital José Carrasco Artega. 2018. Tesis de pregrado. Repositorio institucional. Universidad de Cuenca Ecuador.
- Cadenas, C. Determinación de osteoporosis en columna lumbar con densitometría ósea en pacientes entre 35 y 65 años de edad que acudieron al servicio de imagen hospimágenes en el Hospital de los Valles de la Ciudad de Quito. 2015. Ecuador.
- Carmona, M.: Efectos de la práctica de fútbol sobre césped artificial en la masa ósea de niños y niñas en crecimiento. Universidad de Castilla La Mancha. Tesis Doctoral. 2014. Departamento de Actividad Física y Ciencias del Deporte. España.
- Carranza-Lira, S., Lanuza-López, M. C., & Sandoval-Barragán, M. P. (2014). Comparación del riesgo de fractura calculado con la herramienta FRAX con y sin densitometría ósea en un grupo de mujeres mexicanas [Comparison fracture risk calculated by FRAX tool]. *Ginecología y obstetricia de México*, 82(9), 591–594.
- Córdova, P. Estudio de la incidencia de osteopenia y osteoporosis en pacientes de 40 y 50 años en el área de imagen del Instituto de Fertilidad y Esterilidad entre enero a junio de 2016. Universidad Central de Ecuador. 2016. Trabajo de Grado. Quito Ecuador.
- Chávez, N. Introducción a la investigación educativa. Talleres de Gráfica González, C.A. 4ª Edición. 2007. Maracaibo Estado Zulia. Venezuela.
- Díaz Castañeda, R. Clase magistral. Médico radiólogo en Hospital Central Pedro Emilio Carrillo. Médico. UCV. 2017. Venezuela.
- González, G., González, M. y Rodríguez, M. Diagnóstico de osteoporosis por medio de densitometría ósea y valoración de riesgo de fractura. 2016. *Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud*. San Pedro Sula, Honduras.
- Jamenson, L. et al. Principios de Medicina Interna. 20ª Edición. 2008. Interamericana Mc Graw Hill. 1994. México.
- Leslie, W. D., Majumdar, S. R., Lix, L. M., Johansson, H., Oden, A., McCloskey, E., Kanis, J. A., & Manitoba Bone Density Program (2012). High fracture probability with FRAX usually indicates densitometric osteoporosis: implications for clinical practice. *Osteoporosis international: a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 23(1), 391–397. <https://doi.org/10.1007/s00198-011-1592-3>

Organización Mundial de la Salud (1994).

Pippo, A. et. al. Tabaquismo y género: conocimiento sobre enfermedades tabaco dependientes en la mujer, entre usuarias hospitalizadas en hospitales públicos de Montevideo. 2017. Artículo en Revista Uruguay Medicina Interna ISSN: 2393-6797 - Junio de 2018 N°2: 22-30. Montevideo Uruguay.

Polit, D. y Hungler, B. Investigación científica en Ciencias de la Salud. 4ª Edición. Interamérica Mc Graw Hill. 1994. México.

Ramírez, T. Cómo hacer un proyecto de investigación. 2007. Ediciones PANAPO. Caracas Venezuela

Jackeline Canelones Briceño. Licenciada en Educación Mención Biología, NURR. ULA. Licenciada en Enfermería. Magíster en Gerencia de Recursos Humanos UNERMB. Profesora Invitada de la UNERMB Postgrado.

## **Autores**

José Enrique, López Salazar. Médico Cirujano, Universidad de Oriente, Núcleo Anzoátegui, Especialista en Radiología, Hospital "Dr. Juan Motezuma Ginnari", Valera, Estado Trujillo. Venezuela.

María del Carmen Marín Villegas. Licenciada en Educación Mención Biología, NURR-ULA. Magister en Administración de la Educación Básica. Profesora Asociada de la UNERMB Pregrado y Postgrado. Coordinadora de Postgrado UNERMB, sede Valera. Doctora en Ciencias Gerenciales (URBE). E-mail: carmenmarin50@gmail.com.

Paola Patricia Bravo Marín. Médico Cirujano, Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado", Especialista en Radiología, Hospital "Dr. Juan Motezuma Ginnari", Valera, Estado Trujillo. Venezuela.

Elizabeth Molina. Médico Cirujano Universidad de Los Andes, Especialista en Imagenología, Médico en Hospital "Dr. Juan Motezuma Ginnari", Valera estado Trujillo, Tutora de trabajos de Grado y Especialidad.